

# FULL PRACTICA TRIGONOMETRÍA

**CAPÍTULO:** RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE UN ÁNGULO AGUDO

**TEMA:** RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS-APLICACIONES

**PRODUCTO:** UNI INTERMEDIO

**TIPO FULL PRACTICA:** AVANZA

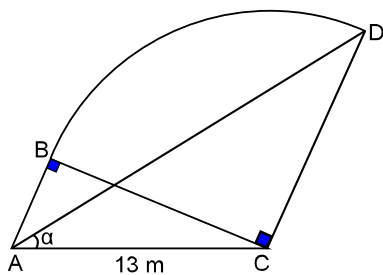
**PROFESOR:** JONATHAN CUMPA VELÁSQUEZ



1. Si :  $\cos 6x = 0,28$ , calcular :  $3\cot x - 10\cos x$   
además :  $0^\circ < x < 15^\circ$

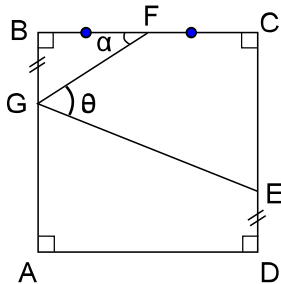
A) 4                      B) 6                      C) 2  
D) 8                      E) 10

2. El área del sector circular BCD es  $36\pi \text{ m}^2$ . Calcular  $\cot \alpha$



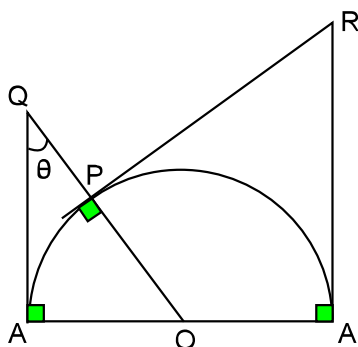
A) 229/144              B) 229/169              C) 25/169  
D) 144/73              E) 24/73

3. Si ABCD es un cuadrado, calcular  $\cot \theta$ , si  $\tan \alpha = 4/5$



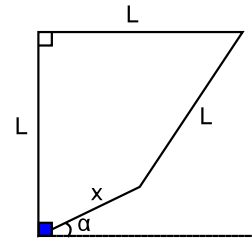
A) 1                      B) 21/23                      C) 21/25  
D) 21/27                      E) 21/29

4. De acuerdo al gráfico si el radio de la semicircunferencia es "r", halle el área de la región triangular PQR



A)  $1/2r^2 \tan \theta$               B)  $1/2r^2 \csc \theta$               C)  $1/2r^2 \cot \theta$   
D)  $1/2r^2 \sec \theta$               E)  $1/2r^2 \cos^2 \theta$

5. De la figura, hallar "x" en términos de L y  $\alpha$ .



A)  $L(\text{Sen} \alpha + \text{Cos} \alpha + \sqrt{\text{Cos} 2\alpha})$   
B)  $L(\text{Sen} \alpha + \text{Cos} \alpha - \sqrt{\text{Sen} 2\alpha})$   
C)  $L(\text{Sen} \alpha + \text{Cos} \alpha + \sqrt{\text{Sen} \alpha})$   
D)  $L(\text{Sen} \alpha + \text{Cos} \alpha - \sqrt{\text{Sen} \alpha})$   
E) Hay dos respuestas

6. Desde el décimo piso de un edificio de 16 pisos se observa un punto en el suelo con un ángulo de depresión de " $\theta$ " grados. De la azotea del edificio se observa el mismo punto con un ángulo de depresión igual al complemento de  $\theta$ . Hallar  $\cot \theta$

A) 2/3                      B) 1/3                      C) 1  
D) 4/3                      E) 5/3

7. Un barco y un avión viajan en la misma dirección y en el mismo sentido. En la primera observación, desde el barco se ve al avión adelante con un ángulo de elevación de  $53^\circ$ , marcando con una boya dicho punto. En la segunda observación lo ve con un ángulo de elevación de  $37^\circ$ . Si la velocidad del avión es 8 veces la del barco, calcular la cotangente del ángulo de depresión con que el avión en su segunda posición ve la boya.

A) 17/12                      B) 19/12                      C) 21/12  
D) 23/12                      E) 25/12

8. Un barco sale en dirección NE a una velocidad de 10 m/s, luego de transcurrir  $\sqrt{2}$  segundos se dirige hacia el norte con la misma rapidez durante 3 segundos. ¿En qué dirección está el barco al final del recorrido respecto al punto de partida?

A) N  $37^\circ$  E                      B) N  $53^\circ$  E                      C) N  $\frac{37^\circ}{2}$  E  
D) N  $\frac{53^\circ}{2}$  E                      E) N  $\text{ArcTan} \frac{1}{4}$  E

9. Pepe desea ir a su academia que se encuentra al EθS de él, pero primero va a la casa de María situado a "d" m de él en la dirección SθO. Luego ambos deciden ir al cine, situado a "D" m al sur de ellos para finalmente ir a la academia situado a "x" m al este del cine. Hallar "x".

A)  $D \tan \theta + d \sec \theta$                       B)  $D \cot \theta + d \csc \theta$   
C)  $D \sec \theta + d \tan \theta$                       D)  $d \cot \theta + D \csc \theta$   
E)  $D \csc \theta + d \sec \theta$

10. Desde lo alto de un faro A se observa la base de otro faro "B" que está situado al NθE. Con un ángulo de depresión θ si la persona que está en A se dirige hacia el este hasta quedar justo al sur del faro B, observaría este último faro bajo un ángulo φ. Hallar  $M = \csc \theta - \sec \theta$ , si la altura del faro B es el doble de la altura del faro A.

A)  $12 \tan \phi$       B)  $2 \cot \phi$                       C)  $2 \sec \phi$   
D)  $2 \csc \phi$       E)  $\csc \phi + \sec \phi$